



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA INFRASTRUKTURO IN PROSTOR

SLUŽBA ZA PREISKOVANJE LETALSKIH NESREČ IN INCIDENTOV

Langusova ulica 4, 1535 Ljubljana

T: 01 478 80 00
F: 01 478 81 89
E: gp.mzip@gov.si
www.mzip.gov.si

Številka: 37200-4/2011/67-00121171
Datum: 19.02.2014

KONČNO POROČILO

O PREISKAVI LETALSKE NESREČE

**JADRALNEGA LETALA "SCHEIBE BERGFALKE IV"
REGISTRARSKE OZNAKE D-9539, KI SE JE PRIPETILA
15.06.2011 V KRAJU MOŠKANJCI NA PTUJU**

KAZALO

UVOD	3
SESTAVA KOMISIJE ZA PREISKOVANJE LETALSKE NESREČE	4
POVZETEK	5
1. DEJSTVA	6
1.1 PODATKI O LETU	6
1.2 PODATKI O POŠKODBAH V DOGODKU UDELEŽENIH OSEB	7
1.3 PODATKI O POŠKODBAH ZRAKOPLOVA	7
1.4 PODATKI O OSTALI ŠKODI.....	7
1.5 PODATKI O OSEBJU	8
1.5.1 PILOT JADRALNEGA LETALA	8
1.5.2 PILOT UČITELJ JADRALNEGA LETENJA / IZPRAŠEVALEC.....	9
1.5.3 EKSPLOATACIJA JADRALNEGA LETALA BERGFALKE IV	9
1.6 PODATKI O ZRAKOPLOVU	11
1.6.1 SPLOŠNO	11
1.6.2 PODATKI O PLOVNOSTI	12
1.7 METEOROLOŠKI PODATKI.....	13
1.7.1 SPLOŠNA VREMENSKA SITUACIJA.....	13
1.7.2 VREMENSKE RAZMERE	13
1.7.3 VETROVNE RAZMERE IN TURBULENCA	13
1.7.4 ZAKLJUČEK.....	13
1.8 PODATKI O NAVIGACIJSKIH SREDSTVIH	13
1.9 PODATKI O RADIJSKI ZVEZI	14
1.10 PODATKI O LETALIŠČU	14
1.11 PODATKI O REGISTRATORJIH LETA.....	14
1.12 PODATKI Z MESTA NESREČE	15
1.13 MEDICINSKI IN PATOLOŠKI PODATKI.....	15
1.13.1 PILOT JADRALNEGA LETALA	15
1.13.2 PILOT UČITELJ JADRALNEGA LETENJA / IZPRAŠEVALEC.....	16
1.14 PODATKI O POŽARU	16
1.15 PODATKI O MOŽNOSTIH PREŽIVETJA	16
1.16 POTEK PREISKAVE	16
1.17 PODATKI O OPERATORJU	17
1.18 OSTALI PODATKI.....	17
1.18.1 IZJAVA VODJE LETENJA AEROKLUBA PTUJ	17
1.18.3 IZJAVA PILOTA, KI JE Z JADRALNIM LETALOM UDELEŽENIM V NESREČI LETEL DNE 12.06.2011	18
1.19. TEHNIKE PREISKAVE.....	18
2. ANALIZA	19
2.1 SPLOŠNO	19
2.2 SLED LETA IN PROFIL.....	19
2.3 REKONSTRUKCIJA LETA	20
3. ZAKLJUČKI	21
3.1 UGOTOVITVE	21
3.2 VZROK NESREČE.....	22
4. VARNOSTNO PRIPOROČILO	23

UVOD

Končno poročilo o preiskavi letalske nesreče vsebuje dejstva, analizo, vzroke in varnostna priporočila, ki jih je ugotovila komisija za preiskovanje letalske nesreče glede na okoliščine v katerih se je nesreča pripetila.

V skladu s točko št. 3.1 poglavja št. 3 desete izdaje Priloge št. 13 k Čikaški Konvenciji o mednarodnem civilnem letalstvu, 1. členom Uredbe (EU) št. 996/2010 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 20. oktobra 2010 o preiskavah in preprečevanju nesreč in incidentov v civilnem letalstvu ter razveljavitvi Direktive 94/56/ES, četrtim odstavkom 137. člena Zakona o letalstvu (Uradni list RS, št. 81/2010 UPB-4), 2. členom Uredbe o preiskovanju letalskih nesreč, resnih incidentov in incidentov (Uradni list RS, št. 72/03 in 110/05) ni namen končnega poročila o preiskavi letalske nesreče ugotavljanje krivde ali individualne oziroma kolektivne odgovornosti.

Osnovni cilj končnega poročila o preiskavi letalske nesreče je preprečevanje letalskih nesreč ter zmanjšanje tveganj v prihodnosti.

Nedvomno mora končno poročilo o preiskavi letalske nesreče koristiti varnosti letenja.

Pomembno je, da se končno poročilo o preiskavi letalske nesreče uporablja za preprečevanje letalskih nesreč. Uporaba končnega poročila o preiskavi letalske nesreče v druge namene namreč lahko privede do napačne interpretacije.

SESTAVA KOMISIJE ZA PREISKOVANJE LETALSKE NESREČE

Vodja Sektorja za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov pri Ministrstvu za promet je na podlagi četrtega odstavka 5. člena Uredbe (EU) št. 996/2010 Evropskega Parlamenta in Sveta o preiskavah in preprečevanju nesreč in incidentov v civilnem letalstvu, tretjega odstavka 138. člena Zakona o letalstvu - uradno prečiščeno besedilo (Zlet-UPB4) (Uradni list RS, št. 81/2010) in na podlagi 7. člena Uredbe o preiskovanju letalskih nesreč, resnih incidentov in incidentov (Uradni list RS, št. 72/03 in 110/05) s sklepom št. 37200-4/2011/7-10 dne 21.06.2011 imenoval komisijo za preiskovanje letalske nesreče jadralnega letala Scheibe Bergfalke IV, registrske oznake D-9539, ki se je pripetila 15.06.2011 v kraju Moškanjci na Ptujju z namenom preiskovanja okoliščin v katerih se je nesreča pripetila, ugotavljanja vzrokov letalske nesreče in pripravo varnostnih priporočil za preprečevanje tovrstnih letalskih nesreč v prihodnje.

Sestava komisije:

1. **Roman ROVANŠEK**, Ministrstvo za promet, Sektor za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov, **glavni preiskovalec**;
2. **Toni STOJČEVSKI**, Ministrstvo za promet, Sektor za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov, **član komisije**;
3. **mag. Frenk KRIŠTOFELC**, Židanškova 7, 2380 Slovenj Gradec, Pooblaščen zdravnik za opravljanje zdravniških pregledov letalskega in drugega strokovnega osebja, **član komisije**.

V skladu s poglavjem 5.18 Priloge št. 13 h Konvenciji o mednarodnem civilnem letalstvu je organ za preiskave v zvezi z varnostjo v civilnem letalstvu Republike Nemčije - Bundesstelle Für Flugunfalluntersuchung - BFU, Braunschwig, Germany, dne 21.06.2011 imenoval svojega akreditiranega predstavnika g. Roger Knoll, preiskovalca letalskih nesreč preiskovalnega organa - Bundesstelle Für Flugunfalluntersuchung – BFU, Braunschwig, Germany.

POVZETEK

- 1. Datum in čas nesreče:** 15.06.2011 ob 16:39 uri po lokalnem času LT (*)
- 2. Zrakoplov:** Bergfalke IV
- 3. Tip:** Jadrarno letalo
- 4. Registrska oznaka:** D-9539
- 5. Serijska številka:** 5866
- 6. Leto proizvodnje:** 1978
- 7. Proizvajalec:** Scheibe Flugzeugbau GmbH, Nemčija
- 8. Mesto nesreče:** Moškanjci v neposredni bližini letališča Ptuj (LJPT), Republika Slovenija
- 9. Geografske koordinate mesta nesreče:** N 46° 25,242' / E 016° 00,040'
- 10. Tip leta:** Kontrolni let zaradi prekinitve daljše od 90 dni
- 11. Lastnik zrakoplova:** Aeroklub Ptuj, Moškanjci 95a, 2272 Gorišnica, Republika Slovenija
- 12. Operator:** Aeroklub Ptuj, Moškanjci 95a, 2272 Gorišnica, Republika Slovenija
- 13. Poškodbe oseb:**
 - Pilot jadrarnega letala: smrtno poškodovan
 - Pilot učitelj jadrarnega letenja / izpraševalec: težko poškodovan
- 14. Poškodbe jadrarnega letala in opreme:**
 - Jadrarno letalo 100% uničeno
 - Oprema letala 100% uničena
 - Reševalni padali nista bili uporabljeni

(*) V tem poročilu je uporabljen lokalni čas = LT (ang. Local Time - LT)

1. DEJSTVA

1.1 Podatki o letu

Posadka v sestavi pilot jadralnega letala in pilot učitelj jadralnega letenja v vlogi izpraševalca je dne 15.06.2011 ob 16:37 uri po lokalnem času z jadralnim letalom vrste Bergfalke IV, registrske oznake D-9539 v aerovleku z vlečnim letalom vrste Utva-75, registrske oznake S5-DCC vzletela v smeri 110° vzletno pristajalne steze na letališču Ptuj (LJPT). Namen leta je bil opraviti kontrolni let pilotu jadralnega letala po prekinitvi letenja daljšem od 90 dni. V vzpenjanju pri vstopu v prvi in drugi desni zavoju (op. zavoja sta združena (180°)) se je jadralno letalo odklopilo od vlečnega letala in zatem strmoglavilo na koruzno polje. Pilot vlečnega letala je odvrnil vlečno vrv in pristal na odhodnem letališču Ptuj (LJPT). Pri strmoglavljenju jadralnega letala se je pilot, ki je sedel v prvi pilotski kabini smrtno poškodoval, pilot učitelj jadralnega letenja v vlogi izpraševalca, ki je sedel v drugi pilotski kabini se je težko telesno poškodoval. Jadralno letalo in oprema sta bila pri strmoglavljenju popolnoma uničena. Pred prihodom preiskovalcev Sektorja za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov so bili na mestu nesreče reševalci, ekipa nujne medicinske pomoči, dežurni zdravnik, policisti, državna tožilka in preiskovalna sodnica. Pilot učitelj jadralnega letenja v vlogi izpraševalca je bil pred prihodom preiskovalcev Sektorja za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov prepeljan v Univerzitetni klinični center Maribor.



Slika 1. Jadralno letalo Bergfalke IV, registrske oznake D-9539 na mestu strmoglavljenja

1.2 Podatki o poškodbah v dogodku udele enih oseb

Poškodbe	Posadka	Potniki	Ostali
Smrtne	1	-	-
Teke	1	-	-
La je / Nepoškodovani	-	-	-

1.3 Podatki o poškodbah zrakoplova

Jadrarno letalo in oprema sta bila pri strmoglavljenju popolnoma uničena. Reševalni padali nista bili uporabljeni.



Slika 2. Poškodovano jadrarno letalo na mestu strmoglavljenja obrnjeno na hrbet

1.4 Podatki o ostali škodi

Jadrarno letalo je strmoglavilo na njivo posejano s krompirjem. Pri nesreči, reševanju oseb in kasnejši odstranitvi poškodovanega jadrarnega letala je poškodovana manjša količina krompirja. Ostale škode ni bilo.

1.5 Podatki o osebj

1.5.1 Pilot jadralnega letala

Pilot, moški, star 39 let, dr avljan Republike Slovenije je imel na dan nesreke veljavno dovoljenje pilota jadralnega letala DPJ / GPL (ang. Glider Licence). Privilegije iz letalskega dovoljenja je pilot uveljavljal z veljavnim zdravniškim sprievalom 2. Razreda / Medical Certificate Class 2.

1.5.1.1 Podatki o letalski licenci pilota jadralneg letala

VRSTA DOVOLJENJA:	DOVOLJENJE PILOTA JADRALNEGA LETALA – DPJ / (GPL)
Dr ava izdaje dovoljenja:	REPUBLIKA SLOVENIJA
Organ izdaje dovoljenja:	MINISTRSTVO ZA PROMET IN VEZE
Številka dovoljenja:	0044/1767
Datum izdaje dovoljenja:	27.08.1993
Veljavnost dovoljenja:	Od: 28.07.2009 Do: 28.07.201
Posebna pooblastila:	Ni posebnih pooblastil

1.5.1.2 Podatki o zdravniškem sprievalu pilota jadralnega letala

VRSTA ZDRAVNIŠKA SPRI EVALA:	ZDRAVNIŠKO SPRI EVALO 2. RAZREDA
Dr ava izdaje sprievala:	REPUBLIKA SLOVENIJA
Pri etek veljavnosti:	22.07.2009
Datum izdaje sprievala:	16.08.1993
Datum prvega zdravniškega pregleda:	16.08.1993
Datum zadnjega zdravniškega pregleda:	22.07.2009
Datum naslednjega zdravniškega pregleda:	20.07.2013
Veljavnost dovoljenja:	Od: 22.07.2009 Do: 20.07.20
Omejitve:	Ni omejitev

1.5.1.3 Podatki o skupnem naletu pilota jadralnega letala

Pilot jadralnega letala je imel do dneva nesreke skupno število letov 266 in skupni nalet 290 ur in 2 i minuti. Pri zadnjem podaljšanju dovoljenja pilota jadralnega letala dne 19.07.2009 je imel skupno število letov 261 in skupni nalet 281 ur in 38 minut. Masu od zadnjega podaljšanja dovoljenja pilota jadralnega letala od dne 19.07.2009 do dne nesreke je imel pilot 5 izvršenih letov in skupni nalet 8 ur in 24 minut. Dne 25.06.2010 je na jadral letalu tipa DG-505 vrste Orion opravil kontrolni let zaradi prekinitve daljše od 90 dni, v zveza izvršenima letoma v skupnem masu 1 ure in 0 minut. Na jadralnem letalu vrste Bergfalke IV pilot dne 15.06.2011 letel prvi

1.5.2 Pilot u itelj jadralnega letenja / izpraševalec

Pilot, moški, star 68 let, dr avljan Republike Slovenije je imel na dan nesreče veljavno dovoljenje pilota jadralnega letala DPJ / GPL (ang. Glider Licence). Privilegije iz letalskega dovoljenja je pilot uveljavljal z veljavnim zdravniškim sprievalom 2. razreda / Medical Certificate Class 2.

1.5.2.1 Podatki o letalski licenci pilota uitelja jadralnega letenja / izpraševalca

VRSTA DOVOLJENJA:	DOVOLJENJE PILOTA JADRALNEGA LETALA - DPJ (GPL)
Dr ava izdaje dovoljenja:	REPUBLIKA SLOVENIJA
Organ izdaje dovoljenja:	MINISTRSTVO ZA PROMET IN VEZE
Številka dovoljenja:	0470/1816
Datum izdaje dovoljenja:	17.09.1993
Veljavnost dovoljenja:	Od: 03.10.2009 Do: 03.10.2011
Posebno pooblastilo:	Letenje brez zunanje vidljivosti: 29.09.1981
Posebno pooblastilo:	Uitelj jadralnega letenja od: 17.08.1982

1.5.2.2 Podatki o zdravniškem sprievalu pilota u itelja jadralnega letenja / izpraševalca

VRSTA ZDRAVNIŠKA SPRI EVALA:	ZDRAVNIŠKO SPRI EVALO 2. RAZREDA
Dr ava izdaje sprievala:	REPUBLIKA SLOVENIJA
Pri etek veljavnosti:	30.08.2010
Datum izdaje sprievala:	30.08.2010
Datum prvega zdravniškega pregleda:	16.09.1993
Datum zadnjega zdravniškega pregleda:	30.08.2010
Datum naslednjega zdravniškega pregleda:	30.08.2011
Veljavnost dovoljenja:	Od: 30.08.2010 Do: 30.08.2011
Omejitve:	Nosi oala

1.5.2.3 Podatki o skupnem naletu pilota uitelja jadralnega letenja / izpraševalca

Pilot u itelj jadralnega letenja / izpraševalec je imel do nesreče skupno število letov 1723 in skupni nalet 1393 ur in 48 minut. Pri zadnjem podaljšanju dovoljenja pilota jadralnega letala in pooblastila uitelja jadralnega letenja dne 08.09.2009 je imel skupno število letov 1651 in skupni nalet 1239 ur in 7 minut. Vasu od zadnjega podaljšanja dovoljenja pilota jadralnega letala od 08.09.2009 do dneva nesreče je imel pilot uitelj jadralnega letenja / izpraševalec 64 izvršitev in skupni nalet 85 ur in 29 minut. Dne 04.03.2011 na jadralnem letalu tipa Bergfalke IV opravil kontrolni let zaradi prekinitve daljše od 90 dni skupnem asu 12 minut. Do dne 15.06.2011 je imel pilot u itelj jadralnega letenja / izpraševalec na jadralnem letalu vrste Bergfalke IV skupno število letov 13 in skupni nalet 8 ur in 11 minut.

1.5.3 Eksploatacija jadralnega letala Bergfalke IV

Pri pregledu dokumentacije osebnega dosjeja pilota jadralnega letala pridobljene od Aerokluba Ptuj je bilo ugotovljeno, da je pilot jadralnega letala dne 29.05.2011 opravil pisno preverjanje eksploatacije jadralnih letal Blanik L13, VUK T, DG-100, Jantar St., DG-300 in DG-505 Orion. Iz dokumentacije osebnega dosjeja pilota jadralnega letala je bilo ugotovljeno, da pilot jadralnega letala na dan nesre ni imel opravljenega pisnega preverjanja eksploatacije za letalo Bergfalke IV.

Pri pregledu dokumentacije osebnega dosjeja pilota / izpraševalca pridobljene od Aerokluba Ptuj je bilo ugotovljeno, da je pilot uitelj jadralnega letenja / izpraševalec dne 15.02.2011 opravil pisno preverjanje eksploatacije jadralnih letal Blanik L13, VUK T, DG-100, Jantar St., DG-300, DG-505 Orion in Bergfalke IV.

V postopku pridobivanja izjav od upravnika aerokluba in pilota vlenega letala v prostorih Aerokluba Ptuj dne 15.06.2011 je bilo ugotovljeno, da je bila eksploatacija jadralnega letala Bergfalke IV v pisni obliki obešena na oglasni deski in s tem javno dostopna na vpogled.



Slika 3. Eksploatacija jadralnega letala Bergfalke

1.6 Podatki o zrakoplovu

1.6.1 Splošno

- Vrsta zrakoplova: Jadralno letalo
- Drava registra: Nemija
- Register: Zvezek L, Stran 28842
- Registrska oznaka: D-9539
- Številka potrdila o registraciji in datum izdaje: Zvezek L, stran 28842, 17. januar 2011
- Proizvajalec: Scheibe Flugzeugbau GmbH, Nemija
- Proizvajalova oznaka letala: Bergfalke IV
- Serijska številka: 5866
- Leto proizvodnje: 1978
- Lastnik: Aeroklub Ptuj, Moškanjci 95a, 2272 Gorisnja, Slovenija
- Sprejeto o plovnosti: Številka: L 28842, Datum izdaje: Februar 2004
- Potrdilo o plovnosti: Oznaka potrdila 2063/10 - Referenca DE.MG.0503
- Veljavnost plovnosti: Od 16.12.2010 do 15.12.2011
- Zavarovanje: Od 06.12.2010 do 16.12.2011
- Dovoljenje za uporabo radijske postaje: Od 06.01.2010 do 05.01.2021

Slika 4. Jadralno letalo Bergfalke IV Reg. oznaka D-9539 (Vir: spletna stran AK Ptuj)

1.6.2 Podatki o plovnosti

Po podatkih iz tehnične dokumentacije jadralnega letala pridobljene od lastnika Aeroklub Ptuj je bilo ugotovljeno, da je imelo jadralno letalo na dan nesreče 15.06.2011 veljavno spričevalo o plovnosti ARC št. 2063/10 izdano s strani potrjene vzdrževalne organizacije z referenčnim dovoljenjem DE.MG.0503. Airworthiness Review Certificate (ARC) je prikazan spodnji sliki.



Slika 5. Spričevalo o plovnosti jadralnega letala D – 9539

1.7 Meteorološki podatki

Meteorološke podatke o stanju vremena na območju letališča Ptuj (LJPT) dne 15.06.2011 v času med 15:00 uro in 17:00 uro je komisija pridobila od Urada za meteorologijo pristojne Agencije Republike Slovenije za okolje.

1.7.1 Splošna vremenska situacija

V šibkem anticiklonu je nad Slovenijo pritekal topel in nekoliko bolj suh zrak.

1.7.2 Vremenske razmere

Vreme je bilo delno jasno s spremenljivo oblačnostjo. Popoldne je nastalo nekaj kratkotrajnih ploh. Najvišje dnevne temperature so bile od 24°C do 30°C.

1.7.3 Vetrovne razmere in turbulenca

V višinah je pihal šibek severni veter, pri tleh pa pretežno šibki vzhodni do severovzhodni vetrovi. Na Ptuj, kjer je najbližja avtomatska postaja je pihal jugovzhodnik s hitrostjo okoli 2 vozla in sunki do 6 vozlov. Mehanična turbulenca zato ni bila prisotna, zaradi termične aktivnosti pa lahko sklepamo na lokalno šibko do zmerno termično turbulenco.

1.7.4 Zaključek

Na področju letališča Ptuj (LJPT) so dne 15.06.2011 med 15:00 uro in 17:00 uro po lokalnem času prevladovali naslednji meteorološki pogoji:

- Meteorološka vidnost je bila nad 10 km,
- Temperatura zraka je bila 26°C,
- Na nebu je bilo 2/8 Cu (op. Cumulus) z bazo na 1500 m,
- Mehanična turbulenca ni bila prisotna, zaradi termične aktivnosti pa lahko sklepamo na lokalno šibko do zmerno termično turbulenco.

1.8 Podatki o navigacijskih sredstvih

Jadrarno letalo je bilo opremljeno z osnovnimi instrumenti, merilec hitrosti, višinomer in kompas.

1.9 Podatki o radijski zvezi

Posadka je imela v času nesreče vzpostavljeno radijsko zvezo s pilotom vlečnega letala in vodjo letenja javnega letališča Ptuj (LJPT) na frekvenci 123.500 MHz. Radijska zveza je bila brezhibna.

1.10 Podatki o letališču

Posadka v sestavi pilot jadralnega letala in pilot učitelj jadralnega letenja v vlogi izpraševalca je dne 15.06.2011 ob 16:37 uri po lokalnem času z jadralnim letalom vrste Bergfalke IV, registrske oznake D-9539 v aerovleku z vlečnim letalom vrste Utva-75, registrske oznake S5-DCC vzletela v smeri 110° na travnati vzletno pristajalni stezi javnega letališča Ptuj (LJPT). Nesreča se je zgodila izven območja letališča. Ostali podatki niso pomembni.



Slika 6. Letališče Ptuj (LJPT)

1.11 Podatki o regulatorjih leta

Letalski predpisi za to kategorijo zrakoplovov ne zahtevajo regulatorjev – zapisovalcev leta.

1.12 Podatki z mesta nesreče

Ob prihodu preiskovalcev Sektorja za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov na mesto nesreče, se je jadralno letalo nahajalo obrnjeno na hrbet na njivi posejani s koruzo na južni strani VPS letališča Ptuj (LJPT). Geografske koordinate mesta nesreče so: N 46° 25,242' / E 016° 00,040'. Pred prihodom preiskovalcev Sektorja za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov na mesto nesreče so reševalci iz jadralnega letala rešili težko telesno poškodovanega pilota učitelja jadralnega letenja / izpraševalca, ki je sedel v zadnji kabini jadralnega letala. Pilot jadralnega letala, ki je v času leta sedel v prednji kabini se je pri strmoglavljenju smrtno poškodoval. Nahajal se je pri prednjem delu jadralnega letala. Mesto nesreče je bilo zavarovano. Na mestu nesreče je bil opravljen ogled in fotografsko dokumentiranje. Po opravljenem ogledu je bila razbitina jadralnega letala odstranjena z mesta nesreče.



Slika 7. Reševalci pri jadralnem letalu pred prihodom glavnega preiskovalca in člana komisije

1.13 Medicinski in patološki podatki

1.13.1 Pilot jadralnega letala

Iz poročila pridobljenega od pristojnega inštituta za sodno medicino je bilo ugotovljeno, da je pilot jadralnega letala izgubil življenje za posledicami letalske nesreče. Pilot jadralnega letala v času nesreče ni bil pod vplivom alkohola in ostalih substanc.

1.13.2 Pilot učitelj jadralnega letenja / izpraševalec

Iz poročila pridobljenega od Univerzitetnega kliničnega centra Maribor je bilo ugotovljeno, da je učitelj jadralnega letenja v vlogi izpraševalca pri nesreči utrpel hude telesne poškodbe. Iz poročila pristojnega inštituta za sodno medicino je bilo ugotovljeno, da učitelj jadralnega letenja / izpraševalec v času nesreče ni bil pod vplivom alkohola in ostalih substanc.

1.14 Podatki o požaru

Požara ni bilo.

1.15 Podatki o možnostih preživetja

/

1.16 Potek preiskave

Sektor za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov je bil o nesreči obveščen dne 15.06.2011 s strani OKC PU Maribor. Po prihodu na mesto nesreče je bil opravljen ogled mesta nesreče in opravljeno fotografsko dokumentiranje.

Od upravnika Aerokluba Ptuj je bila dne 15.06.2011 pridobljena dokumentacija od pilota jadralnega letala, pilota učitelja letenja / izpraševalca in tehnična dokumentacija jadralnega letala udeleženega v nesreči.

Dne 15.06.2011 je bil na sedežu Aerokluba Ptuj opravljen razgovor in pridobljene pisne izjave od upravnika Aerokluba Ptuj, pilota vlečnega letala in pilota jadralnega letala, ki je z jadralnim letalom udeleženim v nesreči letel 12.06.2011.

Dne 17.06.2011 so bili v skladu s prilogo št. 13 k Čikaški konvenciji in Uredbo (EU) št. 996/2010 Evropskega Parlamenta in Sveta z dne 20. oktobra 2010 o preiskavah in preprečevanju nesreč in incidentov v civilnem letalstvu ter razveljavitvi Direktive 94/56/ES s strani Sektorja za preiskovanje letalskih nesreč in incidentov o nesreči obveščeni organ za preiskave v zvezi z varnostjo v civilnem letalstvu Republike Nemčije - Bundesstelle Für Flugunfalluntersuchung - BFU, Braunschwig, Germany, Evropska Agencija za varnost v letalstvu (European Aviation Safety Agency – EASA) in Evropska komisija (European Commission).

Dne 14.01.2014 je bil izdan Osnutek končnega poročila.

1.17 Podatki o operatorju

Operator Aeroklub Ptuj Moškanjci 95a, 2272 Gorišnica, Republika Slovenija je bil na dan nesreče lastnik in operator jadralnega letala Bergfalke IV, registrske oznake D-9539 ter operator uporabnik vlečnega letala Utva-75 registrske oznake S5-DCC. Pilot jadralnega letala, pilot učitelj jadralnega letenja v vlogi izpraševalca in pilot vlečnega letala so bili na dan nesreče člani Aerokluba Ptuj.

Pri pregledu dnevnega plana letenja pridobljenega od upravnika Aerokluba Ptuj je bilo ugotovljeno, da je pilot jadralnega letala pred letenjem dne 15.06.2011 z lastnoročnim podpisom potrdil, da je seznanjen s pogoji in pravili letenja na letališču Moškanjci ter s postopki in razvrstitvijo zračnega prostora.

S svojim podpisom je pilot jadralnega letala tudi potrdil, da so podatki o veljavnosti njegove letalske licence in zdravniškega spričevala pravi.



Slika 8. Vlečno letalo Utva-75 registrske oznake S5-DCC

1.18 Ostali podatki

/

1.18.1 Izjava vodje letenja Aerokluba Ptuj

Vodja letenja dne 15.06.2011 je podal naslednjo pisno izjavo:

" Dne 15.06.2011 sem opravljal nalogo vodenje letenja na letališču (LJPT). Okrog 15:30 sem najavil letenje in aerovleko za jadralno letenje. V programu smo imeli jadranje (aerodromsko) in kontrolni let zaradi prekinitve daljše od 90 dni. Učitelj letenja in preverjanec sta na ploščadi pred hangarjem pripravila in pregledala letalo Bergfalke IV, registrske oznake D-9539. Za vlečno letalo je bilo določeno letalo Utva-75, registrske oznake S5-DCC in pilot. Pred omenjenim letom je povlekel dve plastični letali DG-100, registrske oznake S5-3004 in JANTAR, registrske oznake S5-3006. Ves program je potekal kot je bilo planirano. Tretji start, ki je bil planiran za kontrolni let je potekal po normalni proceduri vse do prvega zavoja, kjer je po kasnejši izjavi pilota vlečnega letala jadralno letalo nadviselo in se v tej fazi leta odpelo in strmoglavilo na njivo."

1.18.2 Izjava pilota vlečnega letala

Pilot vlečnega letala dne 15.06.2011 je podal naslednjo pisno izjavo:

" Pilot jadralnega letala, ki je bilo pripeto na vlečno letalo mi je ob 16:37 potrdil po radio zvezi, da je pripravljen za vzlet z nalogo – kontrolni let v zono na višino 300 metrov. Ko sem se prepričal v vzratnem ogledalu, da je krilo jadralnega letala dvignjeno in vse normalno za vzlet, sem tudi sam po radio-zvezi potrdil, da je tudi vlečno letalo pripravljeno. Z dodajanjem moči do polne se je pričel vzlet in po odlepljenju in pridobitvi hitrosti 115 km/h potrebne za vzpenjanje je do pričetka prvega zavoja približno na višini 70 metrov potekalo vse normalno. V drugi tretjini zavoja sem začutil, da se mi rep letala v sled vlečenja vrvi rahlo dviga in v naslednjem trenutku je jadralno letalo odpelo, kar sem občutil, kot sunek, ki je vedno pri odklopu, vendar je bil sunek nekoliko močnejši, kot pri normalnem odklopu v horizontalnem letu. Nadaljeval sem z vzpenjanjem v desnem zavoju in čez desno ramo opazoval, kje je jadralno letalo. Opazil sem ga v strmoglavem letu nad zemljo. Nadaljeval sem let, opazoval pred sabo in javil kontroli za dogodek. Ob 16:41 sem varno pristal in parkiral letalo pred hangar."

1.18.3 Izjava pilota, ki je z jadralnim letalom udeleženim v nesreči letel dne 12.06.2011

Pilot jadralnega letala, ki je z jadralnim letalom Bergfalke IV, registrske oznake D-9539 udeleženim v nesreči letel dne 12.06.2011 je dne 15.06.2011 podal naslednjo pisno izjavo:

" Dne, 12.06.2011 sem letel jadralno letalo Bergfalke D-9539. Čas letenja c. 1 ura je minil brez posebnosti."

1.19. Tehnike preiskave

Uporabljene so bile standardne tehnike in metode preiskovanja letalskih nesreč skladno s standardi Mednarodne organizacije civilnega letalstva ICAO (ang. International Civil Aviation Organization).

2. ANALIZA

2.1 Splošno

Pri tehnični preiskavi razbitine jadralnega letala ni bilo ugotovljenih dokazov o motnjah v delovanju sistemov in opreme. Pri analizi poškodb strukture jadralnega letala, kril in trupa je bilo ugotovljeno, da je jadralno letalo po odklopu od vlečnega letala najprej z desnim krilom udarilo v tla, se nato obrnilo na hrbet ter obstalo na mestu strmoglavljenja obrnjeno z nosnim delom nasprotno od smeri vzleta.

2.2. Sled leta in profil

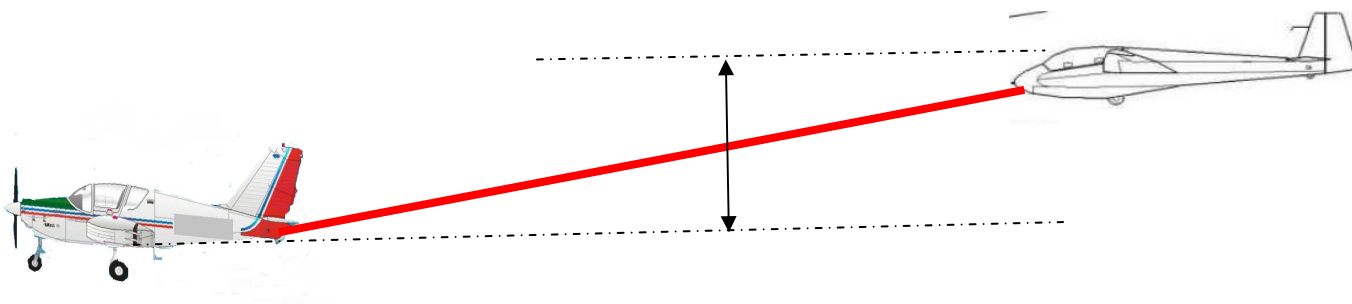
Sled leta je bila ugotovljena na podlagi položaja letala na mestu strmoglavljenja. Z analizo sledi leta je bilo ugotovljeno, da je posadka v aerovleku z jadralnim letalom vrste Bergfalke IV, registrske oznake D-9539 vzletela v smeri 110° VPS na letališču Ptuj (LJPT). V vzpenjanju pri vstopu v prvi in drugi desni zavoj (op. zavoja sta združena (180°)) se je jadralno letalo v ostrem desnem zavoju odklopilo od vlečnega letala in nato strmoglavilo na koruzno polje. Pilot vlečnega letala je odvrigel vlečno vrv in pristal na odhodnem letališču Ptuj (LJPT). Na spodnji sliki je prikazana smer vzleta in mesto strmoglavljenja jadralnega letala.



Slika 9. Vzlet v smeri 110° in mesto strmoglavljenja jadralnega letala

2.3 Rekonstrukcija leta

Pri analizi leta je bilo na podlagi pridobljenih izjav pilota vlečnega letala, ogledu in analizi položaja jadralnega letala ter analizi sledi na mestu nesreče ugotovljeno, da je jadralno letalo po vzletu pri povečani hitrosti v vzpenjanju pri vstopu v prvi in drugi zavoj, ki sta združena (180°) nadletelo vlečno letalo. Pri tem je posadka odklopila jadralno letalo od vlečnega letala. Ker letalski predpisi ne predpisujejo registratorjev - zapisovalcev leta iz katerih bi bilo mogoče ugotoviti kdo od članov posadke je odklopil jadralno letalo od vlečnega letala, tega dejstva ni mogoče ugotoviti in ne potrditi. Po odklopu jadralnega letala od vlečnega letala v desnem zavoju na nizki višini in pri majhni hitrosti je bilo jadralno letalo dinamično prevlečeno, kar je povzročilo strmoglavljenje.



Slika 10. Prikaz nadleta jadralnega letala nad vlečnim letalom

- NAMERNO PRAZNO -

3. ZAKLJUČKI

3.1 Ugotovitve

Na podlagi pridobljenih podatkov in opravljenih analizah so bila ugotovljena naslednja dejstva:

1. Pilot jadralnega letala se je v nesreči smrtno poškodoval.
2. Pilot učitelj jadralnega letenja / izpraševalec se je v nesreči težko telesno poškodoval.
3. Jadralno letalo vrste Bergfalke IV, registrske oznake D-9539 in oprema sta bila v nesreči 100% uničena.
4. Reševalno padalo pilota jadralnega letala in pilota učitelja jadralnega letenja v vlogi izpraševalca sta imeli v času nesreče veljavno dovoljenje za uporabo.
5. Reševalni padali nista bili uporabljeni.
6. Pri nesreči, reševanju oseb in kasnejši odstranitvi poškodovanega jadralnega letala je bila poškodovana manjša količina koruze, ostale škode ni bilo.
7. Pilot jadralnega letala je imel na dan nesreče veljavno dovoljenje pilota jadralnega letala DPJ / GPL (ang. Glider Pilot Licence).
8. Dovoljenje pilota jadralnega letala ni vplivalo na nesrečo.
9. Privilegije iz dovoljenja pilota jadralnega letala DPJ / GPL (ang. Glider Pilot Licence) je pilot jadralnega letala uveljavljal z veljavnim zdravniškim spričevalom 2. Razreda / Medical Certificate Class 2.
10. Zdravstveno stanje pilota jadralnega letala ni vplivalo na nesrečo.
11. Pilot jadralnega letala na dan nesreče ni imel opravljenega pisnega preverjanja eksploatacije – teoretičnega dela za letalo tipa Bergfalke IV.
12. Neopravljeno pisno preverjanje in s tem predpisano teoretično poznavanje eksploatacije jadralnega letala tipa Bergfalke IV je vplivalo na nesrečo.
13. Z jadralnim letalom tipa Bergfalke IV je pilot jadralnega letala letel prvič.
14. Nepoznavanje letalnih karakteristik tipa jadralnega letala Bergfalke IV s strani pilota jadralnega letala je vplivalo na nesrečo.
15. Pilot učitelj jadralnega letenja / izpraševalec je imel na dan nesreče veljavno dovoljenje pilota jadralnega letala DPJ / GPL (ang. Glider Pilot Licence).
16. Privilegije iz dovoljenja pilota jadralnega letala DPJ / GPL (ang. Glider Pilot Licence) je pilot učitelj jadralnega letenja / izpraševalec uveljavljal z veljavnim zdravniškim spričevalom 2. razreda / Medical Certificate Class 2.
17. Zdravstveno stanje pilota učitelja jadralnega letenja / izpraševalca ni vplivalo na nesrečo.

18. Pilot učitelj jadralnega letenja / izpraševalec je dne 15.02.2011 opravil pisno preverjanje eksploatacije za letalo Bergfalke IV.
19. Jadralno letalo je bilo tehnično brezhibno.
20. Tehnično stanje jadralnega letala in plovnost ni vplivala na nesrečo.
21. Meteorološke razmere, ki so prevladovale na dan nesreče v času leta niso vplivale na nesrečo.
22. Radijska zveza med jadralnim letalom in vlečnim letalom je bila ves čas vzpostavljena na frekvenci 123.500 MHz javnega letališča Ptuj (LJPT).
23. Radijska zveza ni vplivala na nesrečo.
24. Pilot jadralnega letala je pred letenjem dne 15.06.2011 z lastnoročnim podpisom potrdil, da je seznanjen s pogoji in pravili letenja na letališču Moškanjci ter s postopki in razvrstitvijo zračnega prostora.
25. Pilot jadralnega letala je pred letenjem dne 15.06.2011 z lastnoročnim podpisom potrdil, da so podatki o veljavnosti njegove licence in zdravniškega spričevala pravi.
26. Nesreča se je zgodila izven letališča Ptuj (LJPT).
27. Letališče ni vplivalo na nesrečo.
28. Pri nadletu jadralnega letala nad vlečnim letalom po odklopu jadralnega letala od vlečnega letala v desnem zavoju na nizki višini in pri majhni hitrosti je bilo jadralno letalo dinamično prevlečeno, kar je bil vzrok za strmoglavljenje.

3.2 Vzrok nesreče

- **Neposredni vzrok:**

- Človeški faktor, tehnika pilotiranja pilota jadralnega letala v aerovleku

- **Posredni vzrok:**

- Neizkušenost pilota jadralnega letala v tehniki pilotiranja na tipu jadralnega letala Bergfalke IV zaradi teoretičnega in praktičnega nepoznavanja letalnih karakteristik - eksploatacije jadralnega letala.

4. VARNOSTNO PRIPOROČILO

Aeroklub Ptuj, Moškanjci 95a, 2272 Gorišnica, naj z vidika izboljšanja letalske varnosti in preprečevanja tovrstnih nesreč v bodoče vzpostavi sistem vsakokratnega preverjanja izpolnjevanja vseh predpisanih pogojev, ki jih mora izpolnjevati pilot jadralnega letala pred svojim načrtovanim letenjem. Potrditev izpolnjevanja pogojev za letenje naj odgovorna oseba, ki jo določi aeroklub, pred letenjem ustrezno dokumentira.